

⑬ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Off nl gungsschrift
⑪ DE 3639531 A1

⑤ Int. Cl. 4:
E 05 B 17/00
G 08 C 17/00

⑳ Aktenzeichen: P 36 39 531.5
㉑ Anmeldetag: 20. 11. 86
㉒ Offenlegungstag: 29. 12. 88

Behörden Eigentum

DE 3639531 A1

㉑ Anmelder:
Rudnick, Wilfried, 2990 Papenburg, DE

㉒ Erfinder:
gleich Anmelder

㉓ Entgegenhaltungen:
DE 30 30 087 A1
DE 29 09 134 A1
DE-GM 76 27 955
DE-GM 74 31 264

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

㉔ Türschloßheizung

Technisches Problem der Erfindung:

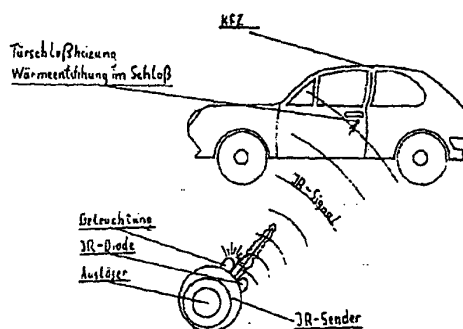
Die Aufgabe des erfundenen Systems ist es, ein eingefrorenes Türschloß zu enteisen. Dieser Arbeitsvorgang wurde bisher durch einen von außen beheizten Stab verrichtet, der in eingefrorene Autotürschlösser eingeführt wurde, oder aber man erhitzte das Schloß mit einem Feuerzeug. Eine andere Alternative ist das Enteisungsspray.

Lösung des Problems:

Durch einen IR-Miniser, der im Schlüssel eingebaut ist, hat der Autofahrer immer die Möglichkeit, von außen elektronisch auf die Heizung einzuwirken, die das Türschloß umschließt. Es gibt zwei Verfahren, die Heizung in den Sommermonaten außer Betrieb zu setzen:

1. durch einen Schalter, der am Armaturenbrett des Fahrzeugs angebracht wird oder
2. durch einen Thermostat, der im Winter automatisch die Heizung immer funktionsbereit hält. Der Schlüssel sendet durch dreimaliges Tasten am Schlüsselkopf ein IR-Signal aus, das vom Empfänger, innerhalb der Autotür, aufgefangen wird.

Lösung des Problems eines eingefrorenen Türschlosses



DE 3639531 A1

Patentansprüche

1. Türschloßenteiser von Kraftfahrzeugen aller Art, dadurch gekennzeichnet, daß mittels einer Heizung um das Türschloß eine Erwärmung stattfindet, dadurch schmilzt das Eis im Schloß.
2. Die Türschloßheizung wird durch einen IR-Minisender im Autoschlüssel in Gang gesetzt.

Beschreibung

Gattung des Anmeldungsgegenstandes

Durch einen IR-Minissender, der im Schlüssel eingebaut ist, wird eine Heizung in Gang gesetzt. Diese umschließt durch 2 Flachkörperheizungen oder eine Spiralheizung das herkömmliche Autotürschloß.

Eine Leuchte zeigt optisch den Heizvorgang Fig. 3.1 an, die bei Abschluß des Heizvorganges wieder erlischt. 20

Genauer technischer Ablauf

Mittels eines IR-Senders Fig. 1, der im Autoschlüssel untergebracht ist, wird durch dreimaliges Tasten auf den IR-Sender Fig. 1, der Ausgang 7 von IC1-CD-4017 Fig. 3/ML2 auf Plus gelegt, dadurch schaltet der Transistor BC 639 Fig. 3/ZRT. 5 durch und zieht das Relais RE2 Fig. 3/RSST.3 an.

RE2 Fig. 3/RSST.3 speist den Timerbaustein Fig. 30 3/TBT.4 und das Relais RE3 Fig. 3/ZRT.5 schaltet die Türschloßheizung Fig. 2 zwei Flachkörperheizungen oder eine Heizspirale ein. Das Timerbauteil Fig. 3/TBT.4 schaltet je nach P1-Stellung die Speisespannung vom Zähler IR-Empfängerteil ab (von 4—90 sek. 35 regelbar). Dadurch wird der Heizstromkreis unterbrochen, und ein erneutes Einschalten über den IR-Sender kann erfolgen.

Kurzzeichen

ZRT.5-Zusatz-Relais-Teil 5
TBT.4-Timerbauteil 4
RSST.3-Relaisstufenteil 3
ML2-Mini-Lauflichtteil 2
IR-ET.1-IR-Empfängerteil 1 45

Anwendungsbereich

Der Anwendungsbereich dieser Türschloßheizung 50 kann, sowohl in Serienfahrzeugen nachträglich wie aber auch bei der Produktion neuer Fahrzeuge erfolgen, oder aber ein Vertrieb als Bausatz über den Autozubehörmarkt verkauft werden.

Funktionsbeschreibung

IR-Sender und Empfänger für beheiztes Türschloß

Über S1 oder ein Thermostat wird die Anlage in 60 Betrieb genommen.

Aufgabe der Schaltung ist es, ein vereistes Türschloß am KFZ zu enteisen. Die Schaltung besteht aus einem IR-Sender, der im Autoschlüssel untergebracht ist. Das Empfangsteil wird im KFZ montiert. 65

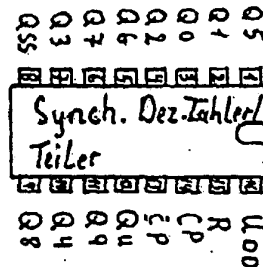
Über den Sender werden 3 IR-Impulse auf das Empfangsteil Eingang 14 einer Zäblerschaltung gegeben, dadurch springt der Ausgang 7 auf 12 Volt und das Relais

RE2 wird angesteuert. RE2 schaltet RE3 durch. Durch RE3 wird die Türschloßheizung eingeschaltet, gleichzeitig wird über diese Schaltstufe ein Timer eingeschaltet, der nach 30 Sec. die Versorgungsspannung für IR-Empfänger und Zähler abschaltet.

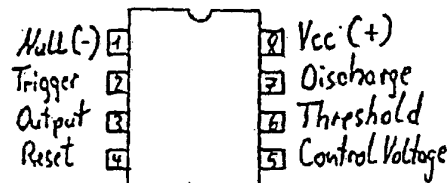
Nach dem Abschalten ist die Anlage erneut betriebsbereit.

Anlage zur Bestückungsliste für Fig. 3
IR-3-Impuls-Empfänger

Mini-Lauflicht: 2



Timer Bauteilteil: 4



Bestückungsliste für Fig. 3 IR-3-Impuls-Empfänger

IR-Empfängerteil: 1

T1	Fototransistor BP 81
T2, T3	2 Transistoren BC 238
IC	1 IC LS 141 und 1 IC-Fassung dazu, 8-pol.
D1, D2	2 Dioden 1N 4148
RE4	1 Relais 1 x UM 3A
C1	1 Folienkondensator 10 nF
C2	1 Kondensator 100 nF
C3	1 Kondensator 0,22 µF
C4, C6, C7,	3 Elkos 22 µF
C5	1 Elko 100 µF
R1, R5, R6,	3 Widerstände 47 K
R2, R4, R10,	3 Widerstände 100 K
R3, R7,	2 Widerstände 10 K
R8	1 Widerstand 100 Ohm

3

R9, R11, 2 Widerstände 3,3 K

Mini-Lauflicht: 2

R4 bis R7 680 (bl, gr, br, go,)

C1 22 47 μ F Elko

C2 0,68—1 μ F Elko

IC1 CMOS 4017

Relaisschaltstufenteil: 3

R1 10 K—Ohm

R2 56 Ohm

1. Transistor BC 639 o. ä.

RE2 D1—1N 4148

Timer Bausteinteil: 4

R1, R2, R3 33 K

R4 10 K

R5 56

R6 680 Ohm

P1 500 K—M

C1 100 μ F

C2 0,68 μ F

C3 100 μ F

C4 4,7 μ F

D1, D2, 1N 4148 o. ä.

T1 BC 177 o. ä.

IC1 NE 555

1. IC Fassung 8 pin

RE1 1 \times Um

Zusatz-Relaisteil: 5

1. 56 Ohm Widerstand

1. Relais OVE — Rapa/014-19-001 — m — (VDC)

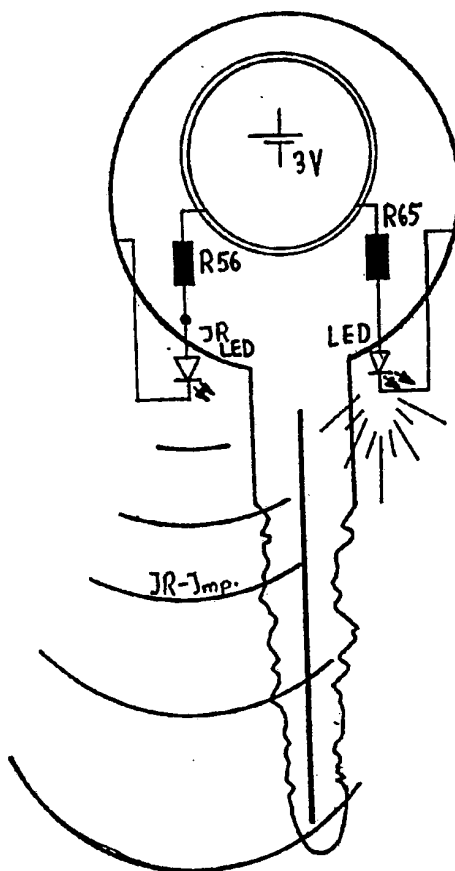
3639531

Numm r:
Int. CL⁴:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

Fig.: 18:121 8
36 39 531
E 05 B 17/00
20. November 1986
29. Dezember 1988

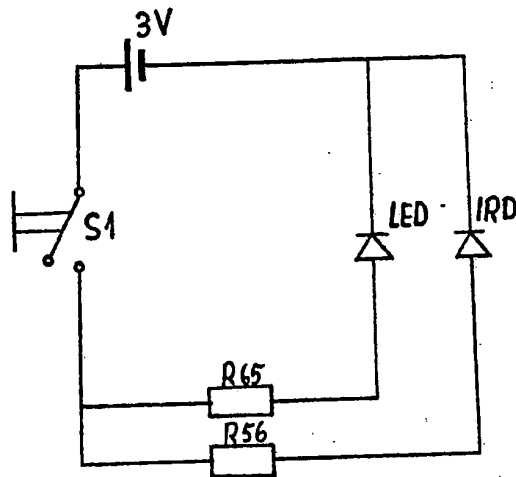
Fig 1-4 nachgereicht

Schlüssel u. Inhalt Fig.1



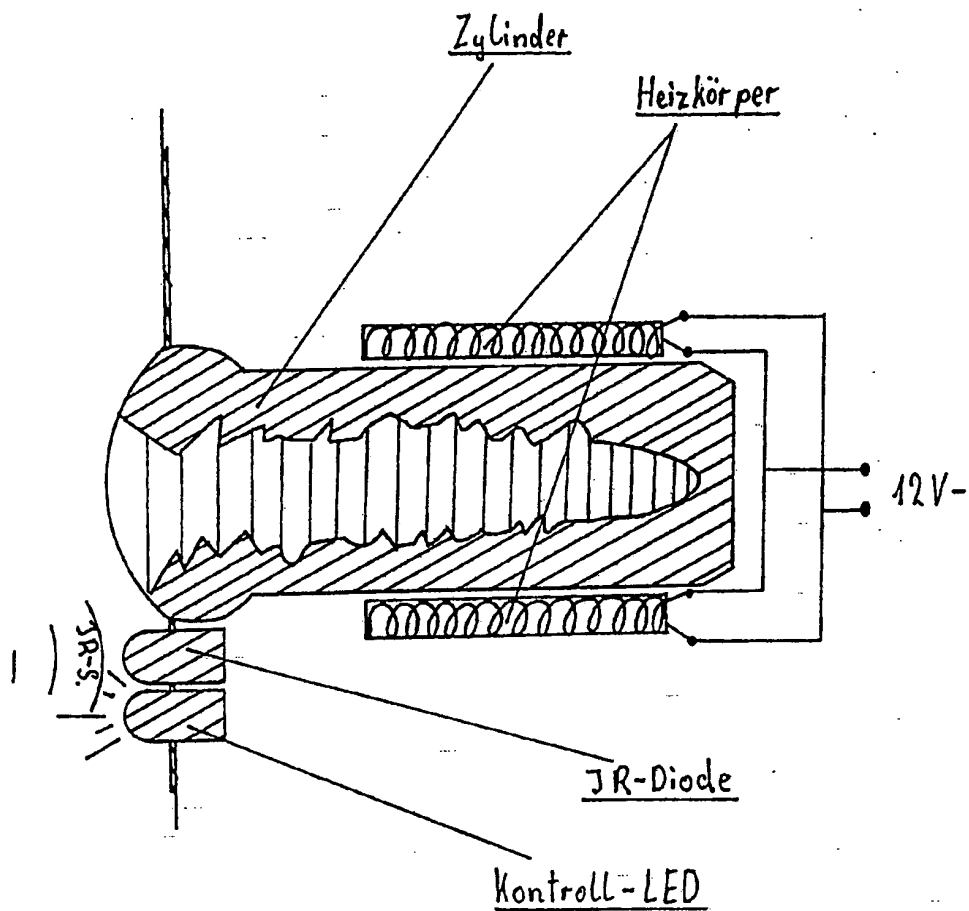
808 852/3

3639531

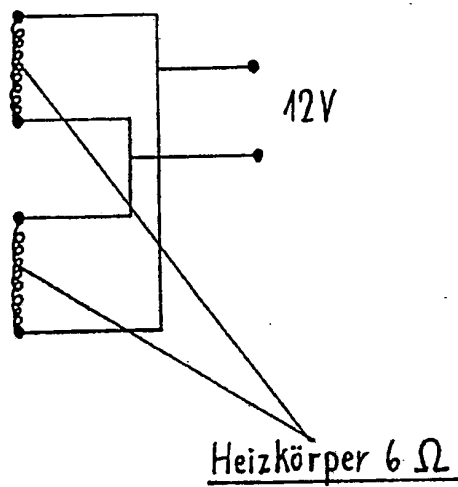
Schlüssel u. Inhalt - Schaltbild Fig. 1.1

29.07.88

3639531

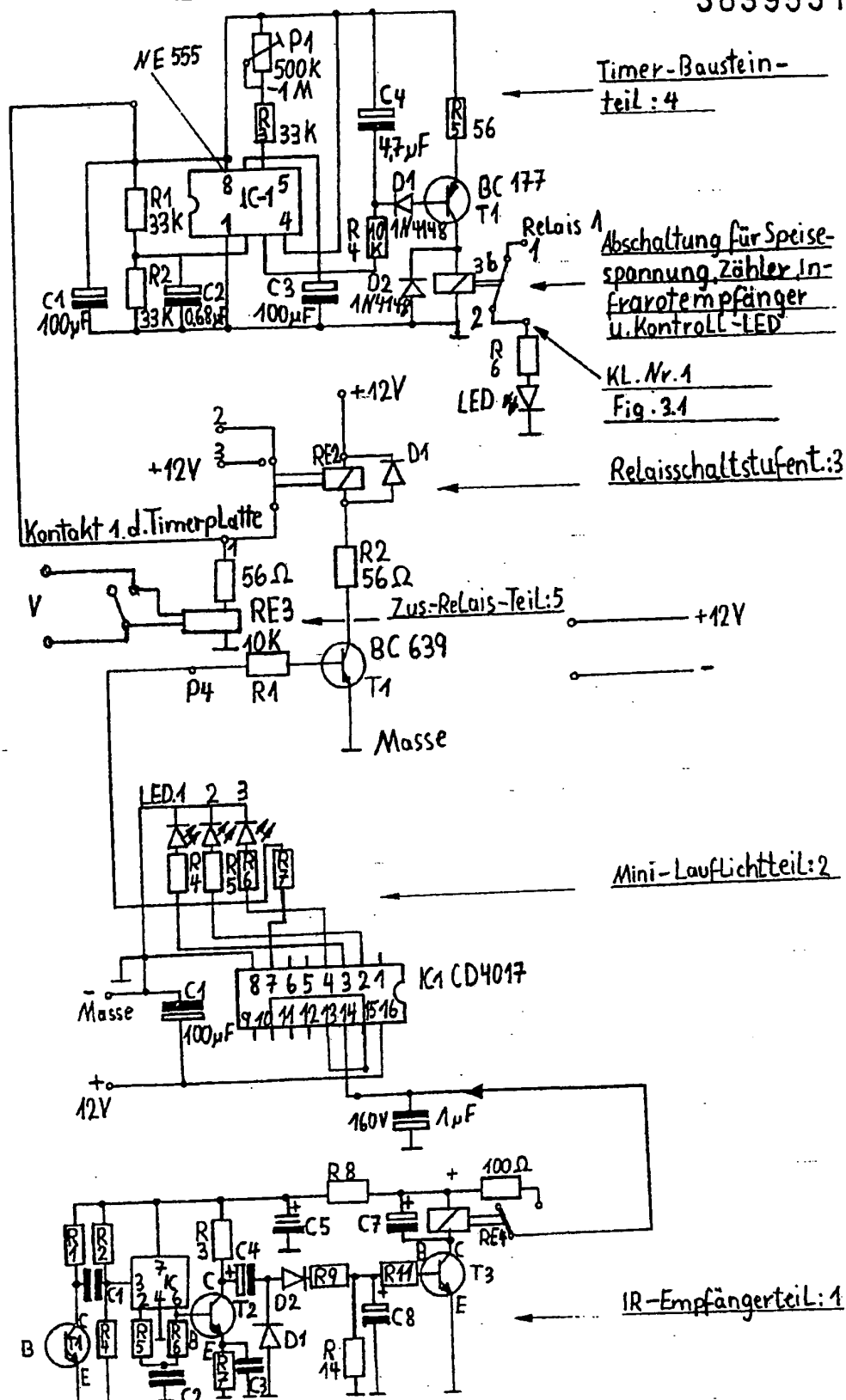
Türschloß mit Heizung Fig.2

3639531

Türschloß mit Heizung - Schaltbild Fig. 2.1

IR-3-Impuls-Empfänger Fig.3

3639531

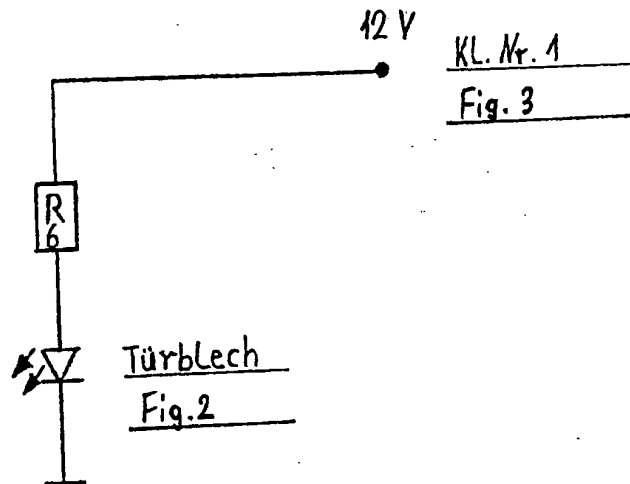


3639531

Anlage zur Fig. 3

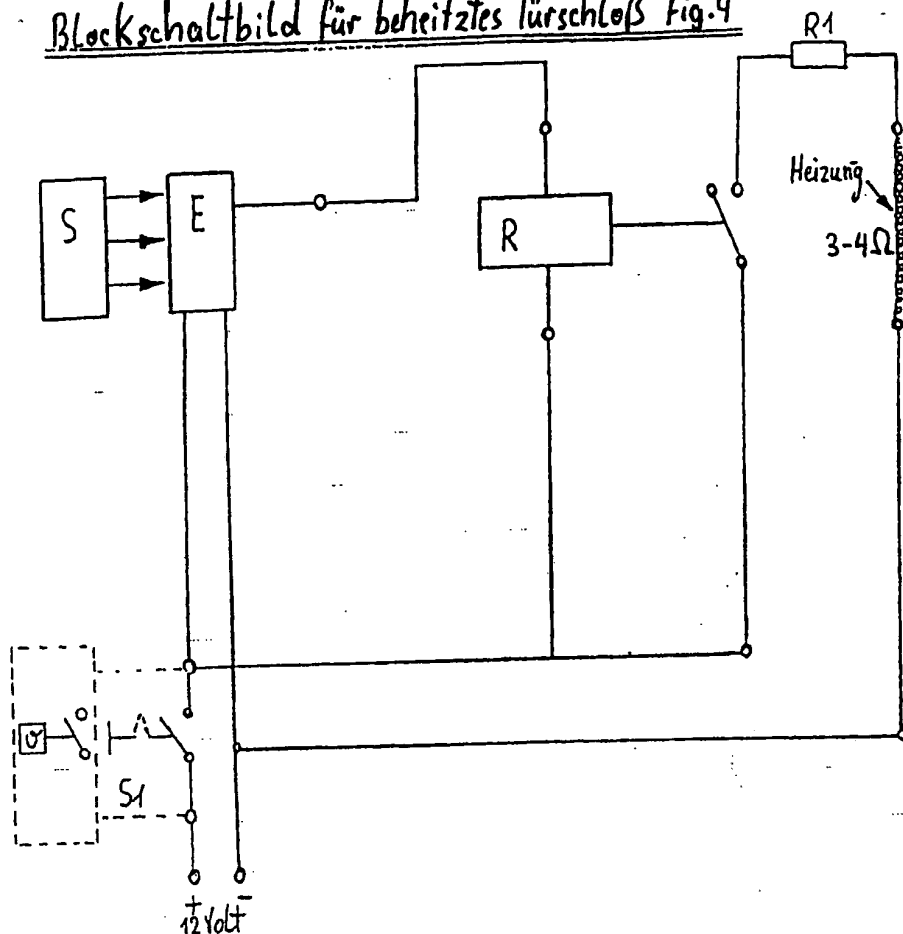
§ 36 PatG

Kurzfassung S. 2: "Eine Leuchte zeigt optisch"

Fig. 31

Blockschaltbild für beheiztes Türschloß Fig. 4

3639531



S = Sender
 E = Empfänger
 R = Relais
 R1= Widerstand
 KH 16018u
 2R2 10 o/o
 S1= Hauptschalter